

CARTILLA APICOLA

Por ANTONIO TALTAVULL

NUEVA YORK - 1930.

—¿Qué es APICULTURA?

Arte de criar abejas y aprovechar sus productos. (Acad.)

—¿Qué utilidad reporta al hombre la abeja de miel?

—La abeja como insecto es de los más útiles al hombre.

—¿En qué consiste su utilidad?

—Principalmente en la producción de miel.

—¿Qué es miel?

—Una substancia muy dulce que las abejas producen del néctar que liban de las flores.

—¿Cómo la producen?

—Por un procedimiento químico de su estómago.

—¿Qué aplicaciones tiene la miel?

—Varias: como producto alimenticio se emplea en la confección de dulces y en pastelería; en la preparación de medicinas; en la fabricación de cordiales, etc.

—¿Qué otra utilidad reporta al hombre la abeja de miel?

—La producción de cera, substancia empleada extensamente en varias industrias importantes y en farmacia.

—¿Cómo produce cera la abeja?

—La segrega de las substancias que extrae de las flores y plantas, y la secreta por los poros de su cuerpo en partículas diminutas.

—¿Cómo fabrica la abeja el panal?

—El panal, de forma regular, procede de la colmena moderna y está encerrado en un marco de madera—como se explica más adelante—. Es la primera labor del enjambre al ser albergado en la colmena por el apicultor. En uno de los varios marcos, que contiene aquella, las abejas se apostan en cierto orden, cogidas entre sí, cual una cadena, y pendientes del listón superior del marco, quítanse unas a otras las par-

tículas de cera que secretan y van formando la estructura, a modo de insectos científicos ; partiendo la construcción de arriba para abajo, y cambiando gradualmente de posición las abejas, hasta que el panal con sus celdas geométricas queda del todo concluído. (Descubrámonos ante ese ejemplo de eficacia inteligente).

—¿Para qué utilizan las abejas el panal?

—Para depósito de la miel y la semilla de la cría, y para su estancia.

—¿En qué consiste una colmena moderna?

—Las hay de varios modelos y tamaños ; la adoptada, generalmente, consiste en una caja de cierto tamaño, con tablero al fondo, pero sin tapa, en la cual hay superpuestas tres otras cajas sin fondo, esto es, los cuatro lados de cada caja, y la superior lleva puesta una tapa.

—¿Cuál es el objeto de no tener fondo las tres cajas superpuestas?

— Para que puedan circular libremente las abejas desde la caja inferior a la más alta. Pero las abejas no circulan por los lados de estas cajas, sino por los panales que ellas fabrican del modo como queda expresado anteriormente.

—¿Cómo están colocados los panales en estas cajas?

—Los panales fabricados por las abejas en marcos forrados cada uno de cuatro listoncitos—como los cuadros que adornan las paredes de las habitaciones—cuelgan de unos rebajos de las cajas.

—La fabricación de cada panal ¿no será, seguramente, cosa de un día?

—No. Para simplificarla, el ingenio del hombre ha inventado una lámina de cera artificial la que el colmenero sujeta al marco dicho, facilitando de este modo la labor de las abejas que estiran esa cera y añaden la que secretan de sus cuerpos hasta completar el panal.

—¿Qué número de panales sostiene cada caja y qué total forman ellos en la colmena?

—Esto depende del tamaño de la colmena : por lo regular son ocho los panales, que multiplicados por cuatro, forman un total de treinta y dos panales, de los cuales los de las dos cajas inferiores se destinan a la cría.

—¿Cómo se forman las colonias de abejas que llevan a cabo tales múltiples labores como la recolección del néctar y polen de las flores, la fabricación de los panales, la cría, etc?

—En el mercado se obtienen enjambres con la correspondiente « maesa », y de estos enjambres desarrolla el apicultor su colmenar, multiplicando gradualmente el número de colonias.

—De las varias especies de abejas de miel conocidas, ¿cuál es la que mejor se presta para su beneficio por el hombre?

—Las carniolanas y las italianas dan los mejores resultados ; las alemanas o negras son muy agresivas, y, por consiguiente, más difíciles de manejar.

—¿Hase calculado qué número de abejas contiene por término medio una colmena moderna del modelo descrito anteriormente?

—Una colonia en su mayor desarrollo está formada de veinte mil y más abejas. (*)

—¿Cómo se desarrollan los enjambres originales en una colmena?

—La « maesa », que es la hembra de la especie, fecundada por un zángano, verifica la postura depositando un huevo en cada una de las celdillas del panal o panales reservados para la cría, pero antes de esta operación introduce su cabeza en la celdilla—probablemente para cerciorarse de si está limpia—y deposita luego la semilla por el extremo inferior de su cuerpo.

—La operación de la postura ¿no se ha comentado como un acto de verdadera previsión de esos tan diminutos como laboriosos insectos?

(*) Herodoto dice haber visto « inmensos ejércitos de abejas ».

—Y con razón. Es indudable que las abejas comprenden la importancia de su madre entre ellas, y la rodean y la siguen mientras recorre la superficie del panal, verificando la postura; actúan cual un séquito protector, quizá para prevenir alguna agresión o interrupción en tan delicada y trascendental tarea.

—La exactitud geométrica de las celdas de los panales ha despertado siempre la admiración de los científicos; pero ¿no es un hecho que la capacidad de las celdas difiere en los panales de la cría?

—Cierto que sí. Esta es otra previsión del instinto, llamémoslo inteligencia de esos insectos. Como los machos o zánganos despliegan mayor volumen de cuerpo que las abejas obreras o neutras, éstas les construyen celdas más grandes que la abeja machiega distingue y utiliza durante su postura.

—¿Cómo se desarrolla el huevo depositado en la celda?

—Por sus propios elementos y por el polen que las obreras ponen en ella antes de opercularla con cera. Si la atmósfera del interior de la colmena no posee el grado de calor para ayudar a la incubación de la cresa, los zánganos de la colmena se posan en la boca de las celdas a las que prestan calor con sus cuerpos, y éste, se supone o sospecha, es el único servicio que prestan en la colmena, con excepción de la fecundación de las maesas vírgenes, que asegura la vida de toda colonia.

—Reservando y utilizando para la cría los panales de las cajas inferiores de la colmena ¿qué empleo dan las abejas a los de las cajas superiores?

—Se sirven de estos panales para depositar la miel « sazónada », como se ha dicho anteriormente. En algunos casos muy excepcionales, la abeja machiega sube a los panales superiores para depositar la semilla engendrada, habiéndose supuesto que no ha hallado las condiciones de la parte baja de la colmena favorables para su desarrollo.

—¿Cómo se efectúa el acto de la generación de la maesa virgen?

—Hallándose en condiciones para volar, poco tiempo después de abandonar la celda, emprende el vuelo al exterior de la colmena, donde la sorprende uno de los muchos zánganos que revolotean en la vecindad de aquélla.

—Estando un abejar industrial compuesto de un número de colmenas, generalmente de un mismo modelo y pobladas por millones de abejas, ¿no sorprende que éstas en sus excursiones en busca del codiciado néctar puedan hallar fácilmente « sus » respectivas colmenas al regresar del campo con el botín aromático?

—No sólo sorprende sino que maravilla como esos insectos recorriendo distancias considerables, impulsados por su afán de libar el dulce líquido de las flores, puedan dirigirse inequívocamente a sus albergues. Como las abejas tienen en su cabeza un número de ojos, y por el hecho de que al salir de sus colmenas por primera vez dan una vuelta en el aire y las confrontan, no sería desacertado suponer que la imagen de la colmena —cuál en una fotografía— se fije en uno de sus tantos ojos y les sirva de guía.

—¿Se distinguen entre sí las abejas de dos colonias distintas?

—Sí, y la siguiente es una prueba. La aberturita que en la caja inferior de la colmena moderna sirve de entrada a las abejas, está siempre vigilada y defendida por varias de ellas que la cruzan continuamente: si una abeja, por error o por intento, trata de entrar en una colmena que no es la suya, las vigilantes la acometen en el acto y desiste, aunque se conocen casos muy contados de tolerancia cuando una abeja procedente del campo y abotagada de néctar se ha deslizado por equivocación en una colmena ajena.

—¿Cómo se explica este caso?

—La abeja codicia el dulce; se afana por conseguirlo. Al observar las vigilantes de una colmena que una abeja extraña

llega cargada de dulce, concluyen que no puede ser agresora ni «ladrona» y que su carga es muy aceptable y la dejan entrar.

—¿Qué otros rasgos de las abejas de miel merecen consignarse?

—Varios otros muy conocidos de los apicultores, entre ellos el rasgo que llamaríamos «la matanza de los zánganos». Fuera de los servicios que temporalmente prestan en la colmena —y quedan ya explicados— se supone que los zánganos viven todo el año holgadamente a expensas de las diligentes obreras. Llegada la estación muerta, sin flores ni néctar en los campos, y consumiendo los zánganos relativamente mucha más miel que las obreras, deciden éstas acabar con ellos para salvar sus depósitos de dulce durante el invierno, y los asaltan matándolos con sus aguijones. No tarda el tablero del fondo en estar cubierto de «cadáveres». Inmediatamente surge entre las obreras la cuestión de higiene, la descomposición de los zánganos sacrificados. Si el tiempo reinante no es borrasco, un número de obreras cargan uno a uno esos muertos y lanzanse fuera de la colmena para arrojarlos a distancia del colmenar. Si el tiempo es borrasco, y, naturalmente, intercepta o impide el vuelo de las obreras, éstas barren el tablero de la colmena, dejando caer el montón de muertos al pie de las mismas, asomándose por las aberturitas de entrada,

—¿Qué otro rasgo se conoce de las abejas que merece mencionarse y ser rayano a la humana inteligencia?

—Se ha observado en países cálidos o cuando reinan temperaturas altas, que las abejas, sin duda por temor que el calor deshaga o derrita los panales, se forman en hilera en el tablero o fondo de la colmena, desde la parte posterior hacia la abertura de entrada, y de súbito empieza un aleteo violento del interior, que se comunica a toda la línea de abejas hacia el exterior, modificando gradualmente la temperatura de la colmena. ¿No es esto una previsión admirable?

—¿No dan las abejas un ejemplo que en la humana especie podríamos llamar «escalo»?

— Sí, por cierto. Es un afán característico de las abejas ir en busca de sustancias « dulces ». Tras de este afán, no sólo merodean en los campos, sino que se introducen en las viviendas con el mismo fin. Pero donde este afán plausible se torna en un acto codicioso, que podría llamarse « criminal », es cuando proceden al asalto de una colmena, que por enfermedad u otra causa ha perdido la maesa (reina). Con su inteligente instinto averiguan la situación crítica de esa colmena, se precipitan, se lanzan a su entrada, barren las abejas que la guardan, introducen confusión en la indefensa colonia, y cargan la miel (la roban) de los panales, agotándolos.

— ¿Pero, no hay medio de evitar o impedir a tiempo la consumación de tan nefasta expoliación?

— El bienestar de las abejas ; la normalidad indispensable del colmenar, exigen del apicultor constante vigilancia, si ha de obtener provecho del beneficio de esos insectos. Ha de tener presente :

(1) El mayor desarrollo posible de cada colonia.

(2) Que las « maesas » de las colonias sean jóvenes o que no sean impedidas en lo más mínimo — lo que se averigua por la cantidad de la postura.

(3) Sacar inmediatamente de la colmena, atacada por la llamada « pestilencia de la cría » (*foul brood*), aquellos panales que estén atacados y enterrarlos o quemarlos a distancia del colmenar, de otra manera corre el riesgo de perder sus colonias por « infección ».

(4) Separar inmediatamente del sitio que ocupa aquella colmena que por haber perdido su Maesa es asaltada y robada, como se ha dicho, por las abejas de otras colmenas. Colocada en un sitio distante la colmena huérfana de madre, el apicultor le cierra la entrada con un trozo de tela de alambre, y cesa el *raid*. Esta colmena se considera perdida si el apicultor no tiene medios de dotarla con una nueva maesa.

(5) Las abejas prefieren un tiempo bonancible para ejecutar sus labores en el exterior e interior de sus colmenas, y co-

mo el apicultor precisa visitar de cuando en cuando el interior de aquellas, si lo efectúa reinando un tiempo desagradable, se expone a ser agredido fieramente por sus insectos, porque al destapar la colmena para proceder al examen que tiene en vista, la temperatura del exterior afecta la del interior normal de la colmena y se resienten de ello las abejas. En tales circunstancias, aun cuando el apicultor lleve puesto un velo que le cubra la cara, o más bien toda la cabeza, cuello y cogote, las abejas salen disparadas para clavarle sus agujones, particularmente en dirección de los ojos, esforzándose por abrirse paso por entre las mallas del velo. (*)

—Si el apicultor se expone a ser pinchado por las abejas al destapar con algún fin las colmenas, ¿no tiene medio de defenderse contra la agresión y salvarse de las picaduras ponzoñosas?

—Aparte del velo que le resguarda la cara, el apicultor en general usa guantes de caucho para resguardarse las manos; pero estas precauciones no impedirían que las abejas irritadas, furiosas se le echasen encima y lo hiciesen correr. Para evitarlo, el apicultor dispone de un fuelle especial con un pequeño receptáculo para poner en él una substancia seca que al prenderle fuego despide humo. Por ejemplo: polvo de carcoma. Al destapar la colmena apunta el fuelle hacia los grupos de abejas que pululan por los panales, y les dispara una nube de humo — que es de suponer las asfixia — y las abejas se escurren precipitadamente por el interior de la colmena, aunque no falta alguna que otra que se lance hacia los ojos móviles del apicultor que las atraen.

—¿Qué otras precauciones ha de tomar el apicultor para aminorar el riesgo de ser agujoneado por las abejas?

—Durante el período de extracción de la miel, al sacar de la colmena un panal tras otro para vaciarlo, ha de evitar con

(*) NOTA.—El autor presencié un caso en que las abejas que se dirigían al campo en busca de néctar, fueron atraídas por un mulo, agitando la cola para espantar los moscones, al que agredieron dejándolo muerto en quince minutos.

firme voluntad, el menor temblor o movimiento irregular de sus manos, de otra manera, las mil o dos mil abejas que se mueven en todas direcciones en ambas caras del panal, se arrojan sobre él, y, no obstante la protección del velo y de sus guantes, quedará mal parado. El fuelle es positivamente indispensable durante estas operaciones, cuando cada una de estas colmenas (modernas) encierra o contiene, por término medio una población de VEINTE MIL y más abejas. (*)

—¿Se ha establecido un período fijo para la extracción de la miel?

- No. Cuando el apicultor se cerciora de que las colmenas están llenas, procede a vaciar los panales, para lo cual saca uno o más de éstos de la caja superior, y si halla que las celdas están operculadas, sabe que ha llegado la hora de la extracción. Cuando el campo en que «forrajea» las abejas abunda en plantas melíferas, no tardan ellas en llenar 16 y hasta 20 panales de cada colmena, si la estación primaveral es benígna y continúa así en el verano. En ciertos países cálidos, se hacen a veces dos extracciones de miel durante el año.

(Continuará).

(*) Refiérese a la colmena moderna del modelo descrito arriba.

CARTILLA APICOLA

POR ANTONIO TALTAVULL

NUEVA YORK - 1930.

(Conclusión)

—¿Qué plantas secretan el tan codiciado néctar?

—Las abejas obtienen líquidos dulces de centenares de plantas (*) y de árboles frutales. Muchas plantas silvestres los dan. La salvia secreta un néctar delicioso ; el trébol blanco produce una secreción exquisita ; el azahar del naranjo da un dulce delicado ; la flor del maíz abunda en néctar. De estos líquidos dulces se derivan diferentes calidades de miel, de diferentes colores y sabores. Muchas plantas melíferas de una región no se conocen o prosperan en otra región, que, sin embargo, posee plantas propias que dan néctar, y, por consiguiente, miel de calidad y sabor diferentes.

—Aun cuando todo lo que se refiere al beneficio de las abejas de miel es sumamente interesante, y, diríamos instructivo, la operación de la extracción de la miel, por sus muchos detalles, merece describirse.

En primer lugar todo colmenar bien regulado y dispuesto, de cuyos productos se trata de hacer un negocio, cuenta con una « casa de extracción », emplazada a alguna distancia de las colmenas. Debería estar resguardada de los rayos solares por árboles de sombra, pero con las ventanas necesarias para obtener luz, y una puerta de tela de alambre para la ventilación. Dimensiones : 20 por 15 pies, por 9 de alto, con el piso a unos dos pies del suelo. En el centro del local se emplaza un aparato consistente en un vaso de metal como un barril grande en cuya parte alta hay un sustentáculo de alambre y de forma cuadrada, para sostener cuatro panales. El aparato gira alrededor de un eje vertical por medio de un engranaje que lleva un manubrio. A unas seis pulgadas del fon-

(*) El autor ha obtenido una miel exquisita, color del oro, del cardo silvestre.

do hay un tamiz de malla fina, y, cerca del primero hay una espita que se maneja por el exterior. A un lado de la casucha hay una mesa alta con tablero muy liso, y en él un cuchillo especial de doble filo, con manho encorvado. Varios barriles vacíos para la miel, un cubo para los deshechos de cera, otro cubo o jarro grande para recibir la miel que sale por la espita del barril, y varias frioleras (toallas, jabón, agua, etc.) Como la casucha está situada a alguna distancia de las colmenas, se necesita un carretón de mano para transportar los panales de aquellas a la casa, y una tela impermeable para cubrirlos en tránsito.

El vano de las ventanas ha de estar cubierto por un enrejado de malla espesa, cual el de la puerta de entrada, para evitar que las abejas atraídas por el aroma de la miel penetren en la casa. En el exterior de la puerta, y como superpuesta a ella, habrá otra de madera con cerradura para cerrar la casa cuando sea necesario. El apicultor toma de antemano las precauciones convenientes para evitar que la lluvia penetre en la casa por las ventanas o puerta.

—Con el sinnúmero de detalles, al parecer envueltos en las varias operaciones del colmenar, ¿puede un hombre solo atenderlas?

—Los colmenares comerciales formados generalmente de centenares de colmenas, requieren la atención de varios hombres, más o menos experimentados en los trabajos del colmenar, a parte del apicultor que dirige la explotación. El manejo o manipulación de los panales llenos de miel, demanda la mayor atención y cuidado del apicultor, teniendo en cuenta que sólo están pegados al marco que los sostiene por la adhesión de la cera que durante la temporada veraniega se pone más o menos blanda.

Extracción de la miel

En un día que no amenace lluvia y no reinen vientos fuertes, el apicultor coge su brocha gorda y una tina con tremen-

tina, sale de la casa y da una mano del líquido a los alambros de las ventanas y puerta, para que con los olores de la resina las abejas no se aproximen a la casa. Entra en ella, pónese el velo que lo defiende de aquellas, prende fuego al polvillo del fuelle, el que coloca en el carretón juntamente con un pequeño plumero y un escoplo para abrir la tapa de las colmenas, y se encamina a donde están ellas, generalmente emplazadas en hileras y pintadas de diferentes colores las colmenas de cada hilera, distantes unos cinco pies una de otra. Empieza el apicultor por el extremo de la derecha de una hilera, levantando con sumo cuidado la tapa de la primera colmena y dirige con el fuelle una cantidad de humo a la parte superior de los panales, por cuyo efecto las abejas se escurren precipitadamente hacia el interior; saca un panal y si todavía quedan en él algunas, las barre ligeramente con el plumero y coloca el panal en el carretón (dispuesto de manera para contener cuatro panales) y repite la operación con otros tres; tapa la colmena y se encamina para la casucha. Si en el corto trecho le persiguen algunas abejas, se las sacude con una toalla y entra con el carretón en la casa.

Naturalmente, esa operación se efectúa con la mayor rapidez y seguridad posibles porque hay en el aire, yendo y viniendo, de la colmena al campo, miles de abejas, cuyo hecho obliga al apicultor a ponerse a un lado de la colmena al ir a abrirla, para no interceptar el vuelo de las abejas; de otro modo es más que probable que la colonia se le echase encima dejándole maltrecho, huyendo para salvarse en la casucha.

— Como las abejas tapan las celdas del panal tan luego de llenarlas de miel ¿cómo se maneja el apicultor para vaciarlas?

— Esta es una operación delicada, que requiere mucho tiempo, no tan sólo para salvar el panal sino para salvar la mayor cantidad de miel posible. El apicultor coge uno de los panales del carretón y lo deposita de plano en la mesa de tablero liso. Con el cuchillo de mano curvado raspa ligeramente la superficie de una cara del panal, levantando una tenue

telilla de cera que deja al descubierto las bocas de las celdas. Procede de igual modo con la otra cara. Los opérculos de cera los echa en un cubo. Coloca el panal en sentido vertical en uno de los sustentáculos del extractor, y pasa luego a « afeitar » las caras de los tres panales restantes, que coloca sucesivamente en los otros tres sustentáculos; voltea el manubrio del engranaje y gira rápidamente el aparato, con cuya fuerza centrífuga se vacían las celdas arrojando la miel contra los lados del vaso, la que cae en el fondo del mismo, y si contiene alguna partícula de cera queda detenida en el tamiz. Vuelve entonces los panales con la otra cara que ha de vaciarse contra la pared del vaso, y voltea otra vez el manubrio para agotar las celdas del dulce.

El apicultor procede a reponer en la colmena los cuatro panales vacíos y saca de ella otros cuatro llenos, repitiendo estas operaciones con los restantes, y de igual modo con cada una de las demás colmenas, hasta llegar al extremo de la hilera.

Cuando la estación melífera es favorable; esto es, cuando abunda el néctar en las flores, las abejas recomponen las celdas, más o menos deformadas al desopercularlas, y no tardan en llenarlas. El apicultor las extrae segunda vez, entrado el verano, y siempre que los panales de las cajas inferiores (las terceras contando del fondo) contengan miel.

—¿No se extrae la miel de estas cajas?

—No. Se deja en depósito para alimentarse las abejas durante la estación muerta de seis meses de cada año. Esto es una exigencia de la castración que ningún apicultor ha de olvidar.

—Si las abejas por escasez o falta de néctar en los campos, a la entrada del otoño, no depositan miel en las cajas superiores de las colmenas, ¿qué disposición hace de ellas el apicultor?

—Cuanto más contraído es el espacio en el interior de las colmenas durante el invierno, tanto mayor es la seguridad de

que sobrevivirán las abejas para la estación primavera; por consecuencia, durante el otoño el apicultor quita las cajas superiores de las colmenas y pone sus tapas en las cajas permanentes. Las cajas removidas del colmenar, con sus panales vacíos, el apicultor las coloca en anaqueles, en la casucha, cubriéndolas con papel embreado para evitar el deterioro de la polilla que ataca la cera. Los panales cuando ennegrecen por haber hecho largo uso de ellos, se funden para aprovechar la cera,

—¿Se ha averiguado la causa de enjambrar las abejas?

—La procreación de los seres vivientes es un fin universal. Toda « abeja machiega », fértil, cuando ha depositado suficiente semilla en los panales reservados para ello para que la joven generación pueda trabajar holgadamente en la colmena, se encuentra todavía en estado de extender su postura; en celdas especiales, de mayor tamaño que las regulares fabricadas por las obreras, deposita en ellas semilla ¿especial? y se prepara para enjambrar y formar familia aparte, a principios de la estación melífera. La semilla es para otras maesas que habrán de reemplazarla en la colmena. Al cabo de algunos días, cuando el embrión está perfectamente desarrollado y la criatura a punto de nacer, el enjambre abandona la colmena y se posa generalmente en algún árbol de las inmediaciones. El apicultor avizor, acechando esta oportunidad y teniendo de antemano preparada una colmena con varios panales vacíos, pone en ella dos panales con miel de otras colmenas; coge el enjambre y lo deposita en esta colmena, cerrando temporalmente la entrada con un trozo de tela de alambre, que quita pocos días después.

Para evitar que las colmenas enjambren, teniendo maesas buenas ponedoras, o mejor dicho, para tener la seguridad de coger el enjambre a seguida de abandonar la colmena, algunos apicultores listos y enamorados de su maesa, para no separarse de su compañía, le cercenan con sumo cuidado las alitas para que no pueda volar a distancia, y al posarse el en-

jambre, generalmente en tierra, no lejos de la colmena, el apicultor lo recupera con facilidad.

—Entendido todo esto; ¿pero qué es de la colmena privada de su maesa?

—Otra vez precisa confesar que la abeja es un insecto « inteligente y previsor ». La maesa, como queda dicho, deposita « semilla de maesa » en varias celdas especiales; cuando la primera de esas abejas, ya formada, escarba desde adentro la tapa de su celda para salir, el enjambre abandona la colmena; de modo que ésta no está huérfana de madre ni un segundo.

—Dotada desde ahora la colmena de nueva maesa ¿qué es de las otras supuestas maesas que se estaban formando en las otras celdas especiales?

—Con mucho acierto se llama a la maesa la « reina » de la colmena, puesto que actúa como tal desde el momento que ve la luz. Tan luego como se cerciora de que en aquellas celdas hay otras abejas, a punto de nacer, que pudieran disputarle su prerrogativa, se lanza sobre ellas y las mata. Queda reina de una colonia o población, que en las colmenas modernas puede alcanzar hasta 20.000 y más abejas, machos y hembras. Ha sucedido en casos contados que las obreras, por causas desconocidas matan a su maesa. Este es un momento crítico para aquella colmena, pues las abejas de las otras colmenas no tardan en advertir la confusión que causa en la colonia la falta de su « madre », y la atacan para robarle la miel. Sólo la vigilancia del apicultor puede salvar aquella colmena de una segura destrucción.

Observaciones generales

Todo colmenar debería estar situado en un terreno lo más alto posible, evitando que las colmenas enfrenten los vientos reinantes en verano. Las colmenas han de descansar sobre ladrillos para evitar la humedad. Pueden emplazarse en hilera recta o en semicírculo, mediando unos 25 pies de hilera a hi-

lera y unos 5 pies de colmena a colmena. Para mejor conservar la madera de las cajas pueden pintarse (por el exterior) de varios colores. En países cálidos las colmenas han de estar defendidas del sol por medio de cobertizos. En países más o menos fríos, las colmenas se colocan en invierno sobre una capa de paja en sótanos ventilados. Se trata de evitar que se hielen los insectos, aunque ellos con su natural instinto cubren con propóleos las juntas de las cajas y el rebajo en que encaja la tapa, y contraen la entrada de la colmena,

Llegada la estación muerta, cada colmena debería tener unos dos panales de miel para el alimento de los insectos; de otra manera, para evitar que se mueran de hambre, el apicultor hace un jarabe con azúcar y agua y lo coloca en un platillo en el interior de la colmena, en el tablero del fondo y lo absorben las abejas.

La apicultura es un arte de « cosas minuciosas », y de suma paciencia y perseverancia de parte del apicultor. Ha de estar él constantemente en acecho de lo que pueda suceder; vigilar con frecuencia las colmenas; cerciorarse de que no haya enfermedad en ninguna de las colonias; particularmente la de la putrefacción de la cría, que es una peste contagiosa; cuidar de que cada colonia tenga maesa, pues inesperadamente se muere esa abeja, cuyo accidente sería fatal para la colonia, por la confusión que envuelve, pues en este crítico estado las abejas de la colonia huérfana a menudo no guardan la entrada de la casa con la eficacia necesaria para defenderla, de lo que se aprovechan las abejas ajenas.

Sucede a veces durante la extracción de la miel que las abejas se agolpan en las ventanas y puerta de la casucha de extracción, atraídas por el aroma de la miel que extrae el apicultor, estorbando su trabajo por tener que entrar y salir repetidamente del local. En tales circunstancias, a parte de la mano de trementina que se ha dado por la mañana a los alambraños, el apicultor encenderá una hoguera, no lejos de la casa y en sitio tal que el viento reinante impulse el humo

hacia ella. Para aumentar éste se echa alguna hierba en la hoguera, y no tardan las abejas en desaparecer.

Los colmenares comerciales a que se contraen estas precauciones, si es que ha de sacarse provecho del beneficio de las abejas, deberían constar de no menos de cien colmenas en completo desarrollo. Combinando el beneficio de las abejas con alguna explotación rural, de 25 a 50 colmenas compensará por el trabajo que envuelvan.

En algunos colmenares se emplean colmenas de una sola caja, con diez o doce panales, que en general miden doce pulgadas de largo por ocho de ancho. También se hacen para la venta panales de unas 5×4 pulgadas, pero este es un trabajo minucioso, que apenas si tiene cuenta.

Breve estudio geológico de la isla de Menorca

*A mi estimado amigo don Emiliano
Castaños en prueba de afecto.*

Constitución geológica de la isla Menorca

El problema de la constitución geológica de la isla de Menorca ha interesado a muchos hombres de ciencia desde muy remota fecha. A M. H. Hermite cabe la honra de haber sido el primero que, en un estudio profundo hecho sobre el terreno durante su larga permanencia en esta Isla, sentó científicamente las bases fundamentales para la resolución de tan importante tema. En su obra «*Etudes géologiques sur les îles Baléares (Majorque et Minorque)* Paris 1879. Savy éditeur », se halla una exposición completa y detallada de los terrenos fundamentales de esta Isla y minuciosamente estudiados y descritos estos y la fauna y flora fósiles que contienen que sirve de base para la acertada clasificación de los primeros: las afirmaciones y conclusiones contenidas en dicha obra, quedan en pie hoy en día en su parte principal, habien-